

دورة إتقان التحكم الهيدروليكي للتوربينات المائية

UK Training

**PARTNER**



## دورة إتقان التحكم الهيدروليكي للتوربينات المائية

### مقدمة

دورة "إتقان أنظمة الهيدروليك في التحكم بتوربينات المياه" هي برنامج تدريبي مكثف مصمم للمهنيين العاملين في مجال أنظمة التوربينات المائية. تركز هذه الدورة على تفاصيل الأنظمة الهيدروليكية المستخدمة في منظومات التحكم بتوربينات المياه، وتوفر معرفة متعمقة ومهارات متقدمة لتصميم النظام، تشغيله، تحليله، وإصلاحه. سيتعلم المشاركون كيفية تحسين أداء ووثوقية المولدات التوربينية المائية وأنظمة التحكم الهيدروليكي في محطات الطاقة المائية.

### أهداف الدورة

- أساسيات النظام الهيدروليكي: إتقان المبادئ والمكونات والوظائف الخاصة بالأنظمة الهيدروليكية في أنظمة التحكم بتوربينات المياه.
- تصميم وتشغيل النظام: اكتساب الخبرة في تصميم وتشغيل أنظمة التحكم الهيدروليكي لتنظيم سرعة الحمل للتوربينات.
- تقنيات التحليل المتقدم: تعلم الأساليب المتقدمة لتحليل وتحديد الأعطال في الأنظمة الهيدروليكية وتحسين أدائها.
- التطبيقات العملية: تطبيق المعرفة من خلال التدريب العملي ودراسة الحالات لمواجهة التحديات الهيدروليكية المعقدة في مشروعات التوربينات المائية.

### محاور الدورة

#### اليوم 1: أساسيات الأنظمة الهيدروليكية

- مقدمة عن الهيدروليك وتطبيقاته في أنظمة التحكم بتوربينات المياه.
- المكونات الرئيسية للأنظمة الهيدروليكية: المضخات، الصمامات، والمشغلات.
- المبادئ الأساسية لنظرية الهيدروليك وديناميكية السوائل.
- نظرة عامة على أنظمة التحكم في توربينات المياه ودورها في المولدات التوربينية المائية.

#### اليوم 2: أساسيات التحكم بتوربينات المياه

- فهم المكونات ووظائف أنظمة التحكم بتوربينات المياه.
- تصميم الدوائر الهيدروليكية للتحكم في التوربينات.
- التهيئة والمعايرة الأساسية للتحكم الهيدروليكي.
- آلية التحكم بالتوربينات وأهميتها.

#### اليوم 3: تصميم وتشغيل النظام الهيدروليكي

- المبادئ التفصيلية لتصميم الأنظمة الهيدروليكية في التحكم بتوربينات المياه.
- إعداد النظام الهيدروليكي لتنظيم سرعة التوربينات.
- تكوين النظام، اختبارها، وتحسين أدائها.

#### اليوم 4: تقنيات التحكم الهيدروليكي المتقدم

- استكشاف أحدث التطورات في التقنيات الهيدروليكية لتوربينات المياه.
- دمج التحكم الرقمي والذاتية في الأنظمة الهيدروليكية.
- معايرة متقدمة وتعديل النداء.
- دراسات حالة تعرض أنظمة التحكم الهيدروليكي المتقدمة.

UK Training  
**PARTNER**



### اليوم 5: التحليل المتقدم للدوائر الهيدروليكية

- تقنيات التحليل وإصلاح الأعطال في دوائر الهيدروليك.
- تقييم أداء النظام وكفاءته وتحديد المشاكل المحتملة.
- المشكلات الشائعة في أنظمة التحكم الهيدروليكي وحلولها.
- تمارين عملية تركز على تحليل الدوائر وحل المشكلات.

### اليوم 6: إصلاح الأعطال في النظام الهيدروليكي

- أدوات وتقنيات التشخيص المتقدمة لتحليل الأنظمة الهيدروليكية.
- تحديد وإصلاح الأعطال الشائعة في الأنظمة الهيدروليكية.
- ممارسات الصيانة الوقائية لضمان موثوقية النظام على المدى الطويل.
- سيناريوهات عملية لممارسة تقنيات الإصلاح.

### اليوم 7: التحليل المتقدم للأنظمة الهيدروليكية

- استكشاف النساليب المتقدمة لتحليل الأنظمة الهيدروليكية.
- تقنيات قياس الضغط وتحقق السوائل داخل الدوائر الهيدروليكية.
- محاكاة ونهذجة الأنظمة الهيدروليكية لتحسين الفهم.
- دراسات حالة متقدمة لمشاكل النظام الهيدروليكي وحلولها.

### اليوم 8: ورش العمل والتدريب العملي

- ورش عمل تفاعلية باستخدام أدوات محاكاة الهيدروليك.
- تدريب عملي مع أنظمة هيدروليكية حقيقية.
- زيارات ميدانية لتطبيقات عملية وتمارين مباشرة على النظام.
- إصلاح الأعطال في أنظمة الهيدروليك الحقيقية تحت إشراف الخبراء.

### اليوم 9: تطبيق المبادئ الهيدروليكية

- تطبيق نظرية الهيدروليك في السيناريوهات العملية.
- دراسات حالة على تحسين الأنظمة الهيدروليكية.
- تمارين جماعية وجلسات حل المشكلات.
- مراجعة وتدعيم المفاهيم الرئيسية التي تم تعلمها خلال الدورة.

### اليوم 10: المراجعة النهائية والشهادات

- تلخيص المفاهيم الرئيسية والدروس المستفادة من الدورة.
- اختبارات تقييم المهارات العملية والمعرفة المكتسبة.
- استعراض التطبيقات العملية في بيئة العمل الواقعية.
- ختام الدورة و منح الشهادات للمشاركين.

#### الخاتمة

تعد دورة "إتقان أنظمة الهيدروليك في التحكم بتوربينات المياه" ضرورية للمهترفين الذين يسعون لتعميق معرفتهم في مجال الأنظمة الهيدروليكية وتعزيز قدرتهم على إدارة مشروعات توربينات المياه. من خلال فهم تصميم وتشغيل وتحسين الأنظمة الهيدروليكية، سيكون المشاركون مؤهلين لضمان كفاءة وموثوقية المولدات التوربينية الهامة في محطات الطاقة الهامة.

UK Training  
**PARTNER**



## Blackbird Training Clients



UK Training  
**PARTNER**



## البرامج التدريبية

إدارة المشافي  
القطاع العام  
ورشات عمل خاصة  
النفط والغاز  
هندسة الاتصالات  
تكنولوجيا المعلومات  
الصحة والسلامة  
القانون وإدارة العقود  
الجهازك و السلامة  
الطيران والصلاح الجوية  
الإدارة العليا

## البرامج التقنية لبرامج الإدارة

المهارات الاحترافية  
الهالية والحاسبة والهيرانية  
الإعلام والعلاقات العامة  
إدارة المشاريع  
الهوراد البشرية  
تدقيق الحسابات وضمان الجودة  
التسويق والمبيعات وخدمة العملاء  
السكرتارية وإدارة المكاتب  
سلسلة التوريد والخدمات اللوجستية  
الإدارة والقيادة  
الرشاقة والارتقاء



**BLACKBIRD**  
FOR TRAINING



International House 185 Tower Bridge  
Road London SE1 2UF United Kingdom



+44 7401 1773 35  
+44 7480 775526



Sales@blackbird-training.com



www.blackbird-training.com

UK Training

**PARTNER**

